

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-046579

(43)Date of publication of application : 12.02.2002

(51)Int.Cl. B60R 25/10

G03B 15/00

G08B 13/00

G08B 13/196

G08B 21/00

G08B 23/00

G08B 25/00

G08B 25/04

G08B 25/10

// G08G 1/13

(21)Application number : 2001-133949 (71)Applicant : ALPINE ELECTRONICS INC

(22)Date of filing : 01.05.2001 (72)Inventor : MELVIN DIAZ
OGAWA TSUTOMU

(30)Priority

Priority number : 2000 579840

Priority date : 26.05.2000

Priority country : US

(54) ON-VEHICLE SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To easily make a user recognize whether or not a connection with a response center terminates, and whether or not a settled channel is cut.

SOLUTION: This on-vehicle system is provided with a security device 51 and an emergency communication service device 53. In the on-vehicle system, (1) LED 51f capable of two-color emission is provided to the security device, (2) the security device and the emergency communication service device are connected so as to be capable of communicating with each other, (3) the emergency communication service device requires the security device to emit the LED by a first color when the connection with the response center terminates through an operation of a communication switch 53f, (4) the emergency communication service device requires the security device to emit the LED by a second color when the connection with the response center terminates through an operation of a panic switch 53f, and whereby (5) the security device emits LED by a required color.

LEGAL STATUS [Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

* NOTICES *

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] In the mounted system which is equipped with security equipment and urgency traffic service equipment, and comes to connect between these equipments possible [a communication link] said security equipment The sensor which detects the abnormalities added to the car in the arming condition, the alarm generating unit which generates an alarm at the time of malfunction detection, LED in which 2 color luminescence for displaying the condition of security equipment and the connection condition between urgency traffic service equipment and a response center is possible, It has the 1st control section which performs alarm generating control at the time of malfunction detection, and luminescence control of LED. Said urgency traffic service equipment When the communication switch operated in case it telephones to a response center, the panic switch which notifies a state of emergency to a response center in emergency, a **** machine, and said each switch are operated, Have the 2nd control section which connects migration telephone to a response center, and when the 2nd control section connects with a response center by communication switch actuation, said LED so that light may be emitted by the 1st color Moreover, it is the mounted system which demands said 1st control section to emit light by the 2nd color when it connects with a response center by panic switch actuation, and is characterized by what the 1st control section is controlled for to emit light in LED by the demanded color.

[Claim 2] It is the mounted system according to claim 1 characterized by what said 1st color is green and the 2nd color is red.

[Claim 3] The security equipment which detects the abnormalities added to the car and generates an alarm, In the mounted system which is equipped with the urgency traffic service equipment which is equipped with migration telephone and notifies a state of emergency to a response center in emergency, and comes to connect between these equipments possible [a communication link] An image pick-up means to photo the vehicle interior of a room with the directions from security equipment is established. Security equipment When the abnormalities added to the car are detected, while making the vehicle interior of a room picturize with an image pick-up means, an abnormal occurrence is notified to urgency traffic service equipment. Urgency traffic service equipment The mounted system characterized by what migration telephone is connected to a response center by this notice, and the image photoed by said image pick-up means is transmitted for to a response center.

[Claim 4] Urgency traffic service equipment is a mounted system according to claim 3 characterized by what user ID is added for to the image transmitted to a response center.

[Claim 5] Said image pick-up means is a mounted system according to claim 3 characterized by being the mounted hidden camera which generates a static image.

[Claim 6] Said image pick-up means is a mounted system according to claim 3 characterized by being the mounted hiding video camera which generates a sequential image.

[Claim 7] The mounted system according to claim 3 characterized by displaying the image picturized with said image pick-up means on the screen of navigation equipment when it has navigation equipment and navigation equipment starts.

[Claim 8] The mounted system characterized by having the vision indicator turned on when a connection with a response center is established by actuation of urgency traffic service equipment equipped with at least one switch operated, and said switch, in order to communicate with a response center.

[Claim 9] Said vision indicator is a mounted system according to claim 8 characterized by what is been an optical generating component.

[Claim 10] Said switch is a mounted system according to claim 8 characterized by what the panic switch operated in case a state of emergency is notified to a response center in the communication switch and emergency which are operated in case it telephones to a response center is included for.

[Claim 11] Said vision indicator is a mounted system according to claim 10 characterized by what it has at least two vision conditions, the 1st condition is turned on when it connects with a response center by actuation of a communication switch, and the 2nd condition is turned on for when it connects with a response center by actuation of a panic switch.

[Claim 12] Said vision indicator is a mounted system according to claim 11 characterized by emitting light in the 1st color when said 1st condition is ON, and emitting light in the 2nd color when the 2nd condition is ON.

[Claim 13] Said vision indicator is a mounted system according to claim 12 characterized by what is been a light emitting device (LED).

[Claim 14] Furthermore, it is the mounted system according to claim 8 which is equipped with at least one security equipment which detects the abnormalities of a car in arming mode, and which carries out sensor **, and is characterized by what said vision indicator also displays the condition of security equipment for.

[Claim 15] Said security equipment is a mounted system according to claim 14 characterized by having the alarm generating section which generates an alarm by abnormal-condition detection of a car, and the 1st control section which controls a vision indicator while controlling generating of an alarm by abnormal-condition detection of a car.

[Claim 16] Urgency traffic service equipment is a mounted system according to claim 15 characterized by equipping said 1st control section with the 2nd control section required as turning on a vision indicator when said switch is operated and it connects with a response center.

[Claim 17] Said vision indicator is LED in which 2 color luminescence is possible. Said switch It has the panic switch operated in case a state of emergency is notified to a response center in the communication switch and emergency which are operated in case it telephones to a response center. When it connects with a response center by communication switch actuation, said 2nd control section said LED so that light may be emitted by the 1st color Moreover, it is the mounted system according to claim 16 which is characterized by what is required of said 1st control section as emitting light by the 2nd color when it connects with a response center by panic switch actuation and to carry out.

[Claim 18] It is the mounted system which is equipped with the security equipment which detects the abnormalities of a car in arming mode in a mounted system, and is characterized by equipping this security equipment with a means to record the image of the vehicle interior of a room when the abnormalities of a car are detected.

[Claim 19] Said record means is a mounted system according to claim 18 characterized by what at least one of the camera which generates a static image, and the video cameras which generate a sequential image is included for.

[Claim 20] The mounted system according to claim 19 characterized by having a display screen for displaying the image recorded by said record means.

[Claim 21] Said display screen is a mounted system according to claim 20 characterized by what is been the display screen of mounted navigation equipment.

[Claim 22] It is the mounted system according to claim 18 which a mounted system is further equipped with the urgency traffic service equipment which communicates with a response center, connects security equipment and this urgency traffic service equipment of each other possible [a communication link], and is characterized by what urgency traffic service equipment transmits the image recorded by said record means to a response center for.

[Claim 23] Urgency traffic service equipment is a mounted system according to claim 22 characterized by what user ID is added for to the image transmitted to a response center.

[Claim 24] Said record means is a mounted system according to claim 22 characterized by what at least one of the camera which generates a static image, and the video cameras which generate a sequential image is included for.

[Claim 25] It is the mounted system according to claim 18 which a mounted system is further equipped with migration telephone, and is characterized by what this migration telephone transmits the image recorded by said record means for.

[Claim 26] Said record means is a mounted system according to claim 25

characterized by what at least one of the camera which generates a static image, and the video cameras which generate a sequential image is included for.

[Claim 27] It is the mounted system according to claim 26 characterized by what said migration telephones are some mounted urgency traffic service equipments, and migration telephone transmits said record image for to urgency traffic service equipment and the response center under communication link.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] Especially this invention is equipped with the security equipment which detects the abnormalities added to the car with respect to a mounted system, and generates an alarm, and the urgency traffic service equipment (May Day Unit) which is equipped with migration telephone and notifies a state of emergency to a response center in emergency, and relates to the mounted system which comes to connect between these equipments possible [a communication link]. this invention is boiled, is involved, especially, is boiled and is related.

[0002]

[Description of the Prior Art] The mischiefs and thefts to a car have occurred frequently according to aggravation of the peace, and car security equipment has spread as a means for opposing this. With this car security equipment, if the arming key of a remote control unit is pressed after an operator comes down a car and shuts a door, a remote control unit will transmit arming command code. Security equipment generates an alarm, when receive this arming command code, arming actuation (security actuation) is started based on this command, the output of various sensors, such as a door sensor, a RADAR sensor, a hood (bonnet) sensor, and a trunk sensor, is supervised in arming and a predetermined sensor operates. For example, when a door sensor detects opening of a door in arming, a security body drives a siren, performs flashing control of a head lamp, or suspends engine starting (starter cut), and prevents a theft. Moreover, a connection is stretched between specific locations (response center) through a migration telephone network in emergency etc., the urgency traffic service system which enabled it to receive various services from this response center is spreading, and it is referred to as May Day System or Telematics System in the U.S. recently.

[0003] Drawing 7 is the block diagram of May Day System, and the emergency pin center, large to which the response center which 12 answers [as opposed to / in 11 / the demand of urgency traffic service equipment (May Day Unit)], and 13 dispatch an

ambulance etc. according to the directions from a response center as opposed to mounted urgency traffic service equipment (MayDay Unit), and 14 are the load SAIDOASHI stance pin center, large corresponding to the failure of a blowout, a gasoline piece, etc. Setting to urgency traffic service equipment (May Day Unit) 11, 11a is May Day. It is a control section and has land mobile radiotelephone transceiver section (cellular transceiver) 11a-1, GPS reception / recovery section 11a-2 which measure an automobile location, the acoustic circuit, the control oriented microcomputer, etc. For cellular antenna (antenna for land mobile radiotelephones), and 11c, a GPS antenna and 11d are [11b] hands. A door automatic locking unlocking unit and 11i are the communication carbon button (communication button) operated in case free microphone and 11e (external speaker and 11f) telephone to a response center, and a panic carbon button (panic button) with which 11 g notifies a state of emergency to a response center in emergency, and 11h is an engine shutdown unit. cellulartransceiver 11a-1 and cellular antenna 11b, hands free microphone 11d, and external speaker 11e constitutes migration telephone.

[0004] As an example of service of May Day System, it is (1). Accident and emergency generating report (2) Remote door unlocking when carrying out key filing, and (3) Load side reed stance and (4) The formation (Engine Disable) of engine incompetent, and (5) Navigation reed stance and (6) There is a theft vehicle search etc.

[0005] The accident of (1) and an emergency generating report are services whose users operate panic buttonn 11g, call a response center 12 from migration telephone, and perform the report of accident and the occurrence of emergency. A response center 12 is notified to the emergency pin center, large 13 or a police station, and it is arranged so that the cure against emergency and the cure against accident may be performed. Remote door unlocking when (2) carries out key filing calls a response center 12 from external telephone, tells key filing in conversation, and is service which makes delivery and automatic unlocking perform an unlocking command to May Day control-section 11a from a response center after an appropriate time. The load side reed stance of (3) is service which operates communication button 11f, calls a response center 12 from migration telephone when a blowout, a gasoline piece, etc. are generated, and notifies the need for load reed stance in conversation. A response center 12 is arranged so that the load SAIDOASHI stance pin center, large 14 may be notified and a rescue party may be seen off. When the carjack of Engine Disable of (4) is carried out, it is service which notifies to a response center 12, sends an ignition cut command to May Day control-section 11a from a response center, and suspends engine starting from external telephone. The service and the theft vehicle search of (6) to which, as for the navigation reed stance of (5), the operator of a response center 12 does root guidance to the destination with voice are service of which notifies to a response center 12 by telephone, and acquires an automobile location demand command from a response center, acquires an automobile location from

delivery and May Day control—section 11a to May Day control—section 11a, and a user is notified, when a vehicle is stolen.

[0006]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] As mentioned above, May Day System can receive various services, when a user generally operates communication button 11f and panic button 11g in the car, and May Day Unit 11 is connected to a response center 12 or a user connects with a response center 12 using external telephone. However, even if it operates communication button 11f and panic button 11g, it may not be connectable with a response center 12 immediately for the reason of congestion and others. Since a display does not exist in this case, conventional May Day Unit 11 has [whether the completion of connection was carried out with the response center 12, whether the speech path cut, and] the problem which a user cannot recognize easily. When panic button is operated especially, there is a problem which it does not know whether the report of a panic condition reached the pin center, large, but gives a user insecurity. Moreover, although security equipment can repulse ** and May Day System can suspend a search of a theft vehicle and engine starting, there is a problem which cannot collect the clear proof which is ** but becomes inconvenient on a lawsuit.

[0007] As mentioned above, the 1st purpose of this invention is that a user enables it to recognize easily whether whether a response center 12 and connection having been completed by actuation of communication button 11f of May Day System or panic button 11g and the established speech path cut. The 2nd purpose of this invention is enabling it to collect the proof which is **.

[0008]

[Means for Solving the Problem] According to this invention, the 1st purpose of the above prepares LED in which (1) 2 color luminescence is possible in security equipment. (2) Between security equipment and urgency traffic service equipment is connected possible [a communication link], and it is (3). Urgency traffic service equipment When connection with a response center is completed by actuation of a communication switch, LED is required of security equipment as emitting light by the 1st color (green). (4) When connection with a response center is completed by actuation of a panic switch, security equipment is required to emit light by the 2nd color (red) again, and it is (5). Security equipment is attained by the mounted system which emits light in LED by the demanded color. According to this invention, the 2nd purpose of the above is (1). Image pick-up means, such as a hidden camera which photos the vehicle interior of a room with the directions from security equipment, are established, and it is (2). Security equipment When the abnormalities added to the car are detected, while carrying out an image pick-up means and making the vehicle interior of a room picturize, an abnormal occurrence is notified to urgency traffic service equipment, and it is (3). Urgency traffic service equipment Migration telephone

is connected to a response center by this notice, and it is attained by the mounted system which transmits the image photoed by said image pick-up means to a response center.

[0009]

[Embodiment of the Invention] (A) 1st example drawing 1 is the block diagram of the 1st example of the mounted system of this invention. The security equipment which 51 detect the abnormalities added to the car and generates an alarm, and 52 are remote control which directs arming / De Dis arming (arming/disarming) to security equipment among drawing. As for urgency traffic service equipment (May Day Unit) and 54, 53 is [the base station of a migration telephone network and 55] response centers.

[0010] Security equipment 51 has 51f of communication-interface sections, such as RS232C for communicating with security control-section 51a of a microcomputer configuration, transceiver section 51b, sensor group 51c that detects the abnormalities added to the vehicle, 51d of alarm units which generate various alarms at the time of malfunction detection, LED 51e in which 2 color luminescence is possible, and May Day Unit 53, as shown in drawing 2 . Security control-section 51a is based on a command from the (1) remote control unit 52, and is control of starting/halt of security (arming / De Dis arming), and (2). The alarm generating control at the time of abnormalities, and (3) Luminescence control of LED etc. is performed. Transceiver section 51b is (1). It is (2) while performing reception of the data which perform high frequency magnification, frequency conversion, a digital recovery, etc., and are sent from a remote control unit 52, and a recovery. Based on the data inputted from security control-section 51a, the digital modulation of the subcarrier is carried out by predetermined modulation techniques, such as the FSK modulation, and subsequently, frequency conversion and power amplification are performed and it transmits to a remote control unit 52. Although two-way communication is possible for a remote control unit 52 and it is indicated by this example, the thing of one-way communication may be used.

[0011] Sensor group 51c is door sensor 51c-1 which detects the abnormalities added to a vehicle and detects the switching condition of a door, the hood / trunk sensor 51c-2 which detect closing motion of a trunk/hood, rader sensor 51c-3 which detect that ** invaded into in the car, and a glass sensor which detects glass destruction. 51c-4 are prepared. A sensor can form the sensor of not only the thing of illustration but a motion sensor and others. 51d of alarm units generates various alarms at the time of malfunction detection, and it has siren drive circuit 51d-1 which sounds a siren, headlight flashing circuit (flash plate) 51d-2 which blink a head lamp, and starter cut section 51d-3 which suspend engine starting.

[0012] As shown in drawing 3 , it is prepared in Dashboard DB, and LED 51e is (1). The condition of security equipment and the connection condition between (2)

urgency-traffic service equipment (May Day Unit) 53 and a response center 55 are displayed. That is, LED 51e is (1). When security equipment is made into arming mode, a flash plate is carried out by the 1st color (green), and it is (2). When it is made the De Dis arming mode, a flash plate is carried out by the count and the 1st color (green) according to the sensor which operated in arming. Moreover, LED 51e is (3). Luminescence is continued by the 1st color (green) and it is (4) until it cuts, when between response centers 55 connects with urgency traffic service equipment 53 by actuation of a communication switch. Luminescence is continued by the 2nd color (red) until it cuts, when between response centers 55 connects with urgency traffic service equipment 53 by actuation of a panic switch.

[0013] It returns to drawing 1 . Urgency traffic service equipment (May Day Unit) 53 May Day Control-section (main unit) 53a, cellular antenna (antenna for land mobile radiotelephones) 53b, GPS antenna 53c, hands free microphone 53d, external speaker 53e, communication carbon button (communication button) 53f, It has 53h (for example, communication-interface sections, such as RS232C) of communication-interface sections for communicating with panic carbon button (panic button) 53g and security equipment. Land mobile radiotelephone transceiver section (cellular transceiver) 53a-1, GPS reception / recovery section 53a-2 which measure an automobile location, the acoustic circuit (not shown), the control oriented microcomputer, etc. are prepared in May Day control-section 53a. May Day As for control-section (main unit) 53a, it is desirable to prepare in a secret location where a whereabouts location is not known by **. May Day Unit has the modem for data communication for making door unlocking, a theft vehicle search, etc. serve.

[0014] Even if it is operated in case it telephones to a response center 55, and it is under operation, as for communication carbon button (communication button) 53f, preparing in an operational location easily is desirable. Panic carbon button (panic button) 53g is the location which notifies a state of emergency to a response center 55, and hid in emergency, and preparing in an operational location simply moreover is desirable. In addition, a communication carbon button and a panic carbon button are replaceable with a key or a toggle switch.

[0015] Drawing 4 is the luminescence flows of control of LED 51e. May Day Control-section 53a confirms whether communication button 53f turned on or if not checked and (step 101) turned on, panic button 53g turned on (step 102), and it performs the above-mentioned monitor until either turns on. It will be May Day if panic button 53g turns on. Control-section 53a carries out cellulartransceiver 53a-1, and it is made it to carry out call origination to a response center 55 (panic calling step 103). It is confirmed whether after an appropriate time, the speech path was established between response centers 55 by call origination, and the panic condition was notified to the response center (step 104). If a speech path is not established, carrying out call origination is continued until it is established. If a speech path is established by

control of a base station 54, May Day control-section 53a will be requested to security equipment 51 to emit light in red in LED 51e (step 105). Thereby, security control-section 51a (drawing 2) controls LED 51e to emit light in red.

[0016] Henceforth, it is confirmed whether the communication link was completed and the speech path cut (step 106). If speech path cutting is not made, LED 51e continues red luminescence. It will be May Day if panic button is pushed, or actuation on hook will be performed in a response center, for example if a speech path cuts, and a base station cuts a speech path. Control-section 53a requests putting out lights of LED 51e to security equipment 51 (step 107). Thereby, security control-section 51a (drawing 2) switches off LED 51e. On the other hand, if communication button 53f turns on, May Day control-section 53a will carry out cellular transceiver 53a-1, and it will be made it to carry out call origination to a response center 55 in step 101 (a general call, step 111). It is confirmed whether the speech path was established between response centers 55 by call origination after an appropriate time (step 112). It confirms whether if a speech path was not established, the setup time passed (step 113), and call origination is continued if it has not passed. If a speech path is not established even if the setup time passes, call origination is suspended, and it returns to step 101. In addition, call origination can be continued until a speech path is established.

[0017] However, if a speech path is established by control of a base station 54 before the setup time passes, LED 51e will be requested to security equipment 51 to be green and to emit light (step 114). Thereby, security control-section 51a (drawing 2) controls LED 51e to be green and to emit light. Henceforth, it is confirmed whether the communication link was completed and the speech path cut (step 115). If speech path cutting is not made, LED 51e continues green luminescence. It will be May Day if communication button is pushed, or actuation on hook will be performed in a response center, for example if a speech path cuts, and a base station cuts a speech path. Control-section 53a requests putting out lights of LED 51e to security equipment 51 (step 107). Thereby, security control-section 51a (drawing 2) switches off LED 51e.

[0018] It is (1) by using LED with which security equipment is originally equipped, even if it does not prepare LED in May Day System above according to the 1st example. It is [whether connection between May Day System and a response center was completed, and] (2). And it can recognize easily whether the established speech path cut. Moreover, LED Since it carried out and the LED component of 2 color luminescence was used, it is communication. It is distinguishable whether panicbutton was pushed for whether was button pushed and the speech path was established, and the speech path was established.

[0019] (B) 2nd example drawing 5 is the block diagram of the 2nd example of the mounted system of this invention, and gives the same sign to the same part as the 1st example of drawing 1 . 51 are security equipment which detects the abnormalities

added to the car and generates an alarm among drawing. In addition to the configuration shown in drawing 2 , security equipment 51 is equipped with the communication-interface sections 51f-51i for communicating with external devices, such as a hidden camera, and a videocassette recorder, navigation equipment, and image memory 51j. 53 is May day. It is a unit and has the almost same configuration as drawing 1 . A different point is May day. It is a point equipped with image memory 53a-3 control-section 53a remembers an image to be in addition to the configuration shown in drawing 1 , and modem 53a-4 which transmit an image to a response center 55 through cellular transceiver 53a-1.

[0020] As for a response center and 56, 55 is [the Internet and 57] a user's home base stations. The response center 55 is equipped with the base station (not shown) of a large number connected to modem 55a, WEB server 55b, and this WEB server through LAN. WEB server 55b is (1). May day The image sent from a unit 53 was saved for every user, and this image was downloaded by the demand from the base station in (2) response centers, and it displays on a base station screen, or has the function to transmit an image by the demand from a user's home base station 57 through the (3) Internet 56. 58 is a hidden camera which photos the vehicle interior of a room, and it is necessary to prepare it in the location which is not found in **. If ** trespasses upon the vehicle interior of a room and photography is directed from security equipment 51, a hidden camera 58 will photo two or more vehicle interior of a room (**) at intervals of predetermined time, and will memorize an image to image memory 51j of security equipment. 59 is a videocassette recorder (VCR) and it is necessary to prepare it in the location which is not found in **. If ** trespasses upon the vehicle interior of a room and photography is directed from security equipment 51, a videocassette recorder 59 will photo the vehicle interior of a room continuously. A hidden camera 58 and a videocassette recorder 59 are May Day although it has connected with security equipment 51. It is also connectable with a unit 53. Moreover, these photography means is also good to prepare one side.

[0021] 60 is navigation equipment connected to security equipment, and has navigation control-section 60a and display unit 60b for navigation. When navigation equipment 60 starts, security equipment 51 starts a videocassette recorder 59, and an image transcription playback image is displayed on navigation equipment, and it displays delivery and an image on navigation display unit 60b.

[0022] Drawing 6 is a processing flow which photos and displays the vehicle interior of a room, when ** invades into in the car. rader sensor etc. operates and security control-section 51a (refer to drawing 2) confirms whether ** trespassed upon the vehicle interior of a room (step 201). If two or more malfunction detection sensors, such as rader sensor, operate, while regarding it as that by which ** invaded into in the car and generating an alarm, delivery and photography are directed for a photography enable signal to a hidden camera 58 (step 202). A hidden camera 58

takes the photograph of the vehicle interior of a room for every predetermined time with photography directions, and a photography image is sent to security equipment 51. Security equipment 51 saves a vehicle indoor image at built-in image memory 51j (step 203). After an appropriate time, while security equipment 51 notifies abnormality situation generating to May Day Unit53, a vehicle indoor image is transmitted (step 204).

[0023] May Day of May Day Unit53 Control-section 53a calls a response center 55, and sends a [user ID + vehicle indoor image] to a response center 55 through modem 53a-4 →cellular transceiver 53a-1 →cellular antenna 53b while it saves a vehicle indoor image image memory 53a-3 (step 205) (step 206). WEB server 55b of a response center 55 matches the received image with user ID, and carries out memory preservation in a server as a file (step 207). The vehicle indoor image according to the user ID shown when it confirmed whether WEB server 55b would have a file access (step 208) and the file access occurred is downloaded (step 209).

[0024] The above is the case where a hidden camera 58 is formed as an image pick-up means. When a videocassette recorder (VCR) 59 is formed as an image pick-up means and it detects that ** invaded into in the car in step 201, security equipment 51 directs video record initiation to a videocassette recorder (VCR) 59 (step 301). Thereby, a videocassette recorder 59 performs the continuation image transcription of a vehicle indoor image. If an image transcription is completed, a user appears in a vehicle after predetermined time progress and navigation equipment 60 is started (step 302), security equipment 51 will direct playback of an image transcription image to a videocassette recorder 59, and will send the playback image inputted from a videocassette recorder to navigation control-section 60a (step 303). Navigation control-section 60a inputs the received playback image into navigation display unit 60b, and displays a playback image on the screen (step 304). In addition, the static image photoed with the hidden camera 58 by navigation starting can also be displayed on display unit 60b.

[0025] Since the face of ** of the vehicle interior of a room is photoed secretly and it was made to save when ** invaded into in the car as mentioned above according to the 2nd example, the clear proof which is ** can be collected and it is advantageous on a lawsuit. As mentioned above, although the example explained this invention, according to the main point of this invention indicated to the claim, various deformation is possible for this invention, and this invention does not eliminate these.

[0026]

[Effect of the Invention] It is (1) by using LED which security equipment has, even if it does not prepare LED in May Day System above according to this invention. It is [whether connection between May Day System and a response center was completed, and] (2). And it can recognize easily whether the established speech path cut. Moreover, LED Since it carried out and the LED component of 2 color

luminescence was used, it is communication. It is distinguishable whether it is establishment of the speech path by the depression of button or it is establishment of the speech path by the depression of panic button. Moreover, according to this invention, since ** which trespassed upon the vehicle interior of a room was photoed, a conclusive proof is collectable.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the block diagram of the 1st example of the mounted system of this invention.

[Drawing 2] It is the block diagram of security equipment.

[Drawing 3] It is the arrangement location explanatory view of an LED component.

[Drawing 4] They are LED luminescence flows of control.

[Drawing 5] It is the block diagram of the 2nd example of the mounted system of this invention.

[Drawing 6] When ** invades into in the car, it is the processing flow which photos and displays the vehicle interior of a room.

[Drawing 7] It is the block diagram of conventional May Day System.

[Description of Notations]

51 Security Equipment

51e LED

52 Remote Control

53 Urgency Traffic Service Equipment (May Day Unit)

54 Base Station of Migration Telephone Network

55 Response Center

53a May Day Control section (main unit)

53b Cellular antenna (antenna for land mobile radiotelephones)

53c GPS antenna

53d hands free microphone

53e external speaker

55f Communication carbon button (communication button)

53g Panic carbon button (panic button)

53h The communication-interface section for communicating with security equipment

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-46579

(P2002-46579A)

(43) 公開日 平成14年2月12日 (2002.2.12)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード(参考)	
B 6 0 R 25/10	6 2 5	B 6 0 R 25/10	6 2 5	5 C 0 8 4
	6 0 1		6 0 1	5 C 0 8 6
	6 2 1		6 2 1	5 C 0 8 7
G 0 3 B 15/00		G 0 3 B 15/00	S	5 H 1 8 0
G 0 8 B 13/00		G 0 8 B 13/00	B	
審査請求 未請求 請求項の数27 O L (全 12 頁) 最終頁に続く				

(21) 出願番号 特願2001-133949(P2001-133949)

(22) 出願日 平成13年5月1日(2001.5.1)

(31) 優先権主張番号 09/579840

(32) 優先日 平成12年5月26日(2000.5.26)

(33) 優先権主張国 米国 (U S)

(71) 出願人 000101732

アルパイン株式会社

東京都品川区西五反田1丁目1番8号

(72) 発明者 メルビン ディアズ

90623 アメリカ合衆国 カリフォルニア

州 ラパルマ ブリッジウッド ドライブ

5192

(72) 発明者 小川 勉

90503 アメリカ合衆国 カリフォルニア

州 トーランス クリスチーナ アベニュー

20730

(74) 代理人 100084711

弁理士 齊藤 千幹

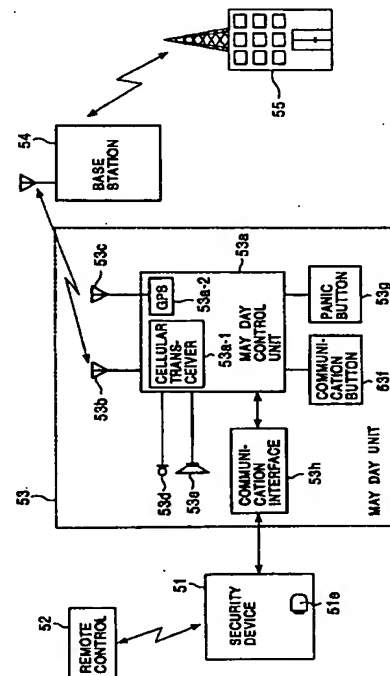
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 車載システム

(57) 【要約】

【課題】 レスポンスセンターと接続が完了したか否か、及び確立した通話路が切断したか否かなどを容易にユーザが認識できるようにする。

【解決手段】 セキュリティ装置 51 と緊急通信サービス装置 53 を備えた車載システムにおいて、(1) 2色発光可能なLED 51 f をセキュリティ装置に設け、(2) セキュリティ装置と緊急通信サービス装置間を通信可能に接続し、(3) 緊急通信サービス装置は、コミュニケーションスイッチ 53 f の操作により、レスポンスセンター 54 との接続が完了したときLEDを第1の色で発光するようにセキュリティ装置に要求し、(4) また、パニックスイッチ 53 g の操作により、レスポンスセンターとの接続が完了したとき第2の色で発光するようにセキュリティ装置に要求し、(5) セキュリティ装置は要求された色でLEDを発光する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 セキュリティ装置と緊急通信サービス装置を備え、これら装置間を通信可能に接続してなる車載システムにおいて、

前記セキュリティ装置は、

アーミング状態において車両に加えられた異常を検出するセンサ、

異常検出時に警報を発生する警報発生ユニット、

セキュリティ装置の状態や緊急通信サービス装置とレスポンスセンター間の接続状態を表示するための2色発光可能なLED、

異常検出時における警報発生制御、LEDの発光制御を行う第1の制御部、を備え、

前記緊急通信サービス装置は、

レスポンスセンターと通話する際に操作されるコミュニケーションスイッチ、

緊急時に緊急状態をレスポンスセンターに通報するパニックスイッチ、

移動電話装置、

前記各スイッチが操作されたとき、移動電話機をレスポンスセンターに接続する第2の制御部、

を備え、第2の制御部はコミュニケーションスイッチ操作によりレスポンスセンターと接続したとき前記LEDを第1の色で発光するように、また、パニックスイッチ操作によりレスポンスセンターと接続したときは第2の色で発光するように前記第1の制御部に要求し、第1の制御部は要求された色でLEDを発光するように制御する、ことを特徴とする車載システム。

【請求項2】 前記第1の色は緑色、第2の色は赤色である、

ことを特徴とする請求項1記載の車載システム。

【請求項3】 車両に加えられた異常を検出して警報を発生するセキュリティ装置と、移動電話機を備え緊急時に緊急状態をレスポンスセンターに通報する緊急通信サービス装置を備え、これら装置間を通信可能に接続してなる車載システムにおいて、

セキュリティ装置からの指示により車室内を撮影する撮像手段を設け、

セキュリティ装置は、車両に加えられた異常を検出したとき撮像手段により車室内を撮像させると共に緊急通信サービス装置に異常発生を通知し、

緊急通信サービス装置は、該通知により移動電話機をレスポンスセンターに接続し、前記撮像手段により撮影された画像をレスポンスセンターに送信する、

ことを特徴とする車載システム。

【請求項4】 緊急通信サービス装置は、レスポンスセンターに送信する画像にユーザIDを付加する、

ことを特徴とする請求項3記載の車載システム。

【請求項5】 前記撮像手段は、静止画像を発生する車載の隠しカメラであることを特徴とする請求項3記載の

車載システム。

【請求項6】 前記撮像手段は、連続画像を発生する車載の隠しビデオカメラであることを特徴とする請求項3記載の車載システム。

【請求項7】 ナビゲーション装置を備え、

ナビゲーション装置が起動した時、前記撮像手段で撮像した画像をナビゲーション装置のスクリーンに表示することを特徴とする請求項3記載の車載システム。

【請求項8】 レスポンスセンターと通信するために操作される少なくとも1つのスイッチを備えた緊急通信サービス装置、

前記スイッチの操作によりレスポンスセンターとの接続が確立したときにオンする視覚インジケータ、を備えたことを特徴とする車載システム。

【請求項9】 前記視覚インジケータは光発生素子である、

ことを特徴とする請求項8記載の車載システム。

【請求項10】 前記スイッチは、レスポンスセンターと通話する際に操作されるコミュニケーションスイッチと緊急時に緊急状態をレスポンスセンターに通報する際に操作されるパニックスイッチを含む、

ことを特徴とする請求項8記載の車載システム。

【請求項11】 前記視覚インジケータは少なくとも2つの視覚状態を備え、コミュニケーションスイッチの操作によりレスポンスセンターと接続したときに第1の状態をオンし、パニックスイッチの操作によりレスポンスセンターと接続したときに第2の状態をオンする、ことを特徴とする請求項10記載の車載システム。

【請求項12】 前記視覚インジケータは、前記第1状態がオンのとき第1の色を発光し、第2状態がオンのとき第2の色を発光することを特徴とする請求項11記載の車載システム。

【請求項13】 前記視覚インジケータは発光素子(LED)である、

ことを特徴とする請求項12記載の車載システム。

【請求項14】 更にアーミングモードにおいて車両の異常を検出する少なくとも1つのセンサ有するセキュリティ装置、

を備え、前記視覚インジケータはセキュリティ装置の状態も表示する、

ことを特徴とする請求項8記載の車載システム。

【請求項15】 前記セキュリティ装置は、車両の異常状態検出によりアラームを発生するアラーム発生部と、

車両の異常状態検出によりアラームの発生を制御すると共に、視覚インジケータを制御する第1の制御部、を備えたことを特徴とする請求項14記載の車載システム。

【請求項16】 緊急通信サービス装置は、前記スイッチが操作されてレスポンスセンターに接続したとき、前

記第1の制御部に視覚インジケータをオンするよう要求する第2の制御部、
を備えたことを特徴とする請求項15記載の車載システム。

【請求項17】 前記視覚インジケータは2色発光可能なLEDであり、
前記スイッチは、レスポンスセンターと通話する際に操作されるコミュニケーションスイッチと緊急時に緊急状態をレスポンスセンターに通報する際に操作されるパニックスイッチを有し、
前記第2の制御部は、コミュニケーションスイッチ操作によりレスポンスセンターと接続したとき前記LEDを第1の色で発光するように、また、パニックスイッチ操作によりレスポンスセンターと接続したときは第2の色で発光するように前記第1の制御部に要求する、
ことを特徴とする請求項16記載の車載システム。

【請求項18】 車載システムにおいて、
アーミングモードにおいて車両の異常を検出するセキュリティ装置、
を備え、該セキュリティ装置は、
車両の異常を検出したとき車室内の画像を記録する手段、
を備えたことを特徴とする車載システム。

【請求項19】 前記記録手段は、静止画像を発生するカメラと連続画像を発生するビデオカメラの少なくとも1つを含む、
ことを特徴とする請求項18記載の車載システム。

【請求項20】 前記記録手段により記録された画像を表示するための表示スクリーン、
を有することを特徴とする請求項19記載の車載システム。

【請求項21】 前記表示スクリーンは車載ナビゲーション装置の表示スクリーンである、
ことを特徴とする請求項20記載の車載システム。

【請求項22】 車載システムは、更に、レスポンスセンターと通信する緊急通信サービス装置を備え、
セキュリティ装置と該緊急通信サービス装置を互いに通信可能に接続し、
緊急通信サービス装置は、前記記録手段により記録された画像をレスポンスセンターに伝送する、
ことを特徴とする請求項18記載の車載システム。

【請求項23】 緊急通信サービス装置は、レスポンスセンターに送信する画像にユーザIDを付加する、
ことを特徴とする請求項22記載の車載システム。

【請求項24】 前記記録手段は、静止画像を発生するカメラと連続画像を発生するビデオカメラの少なくとも1つを含む、
ことを特徴とする請求項22記載の車載システム。

【請求項25】 車載システムは、更に、移動電話機を備え、

該移動電話機は前記記録手段により記録された画像を伝送する、

ことを特徴とする請求項18記載の車載システム。

【請求項26】 前記記録手段は、静止画像を発生するカメラと連続画像を発生するビデオカメラの少なくとも1つを含む、
ことを特徴とする請求項25記載の車載システム。

【請求項27】 前記移動電話機は車載の緊急通信サービス装置の一部であり、移動電話機は前記記録画像を緊急通信サービス装置と通信中のレスポンスセンターに伝送する、

ことを特徴とする請求項26記載の車載システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は車載システムに係わり、特に、車両に加えられた異常を検出して警報を発生するセキュリティ装置と、移動電話機を備え緊急時に緊急状態をレスポンスセンターに通報する緊急通信サービス装置(May Day Unit)を備え、これら装置間を通信可能に接続してなる車載システムに関する。本発明はに係わり、特に、に関する。

【0002】

【従来の技術】 治安の悪化により車両に対するいたずらや盗難事件が頻発しており、これに対抗するための手段としてカーセキュリティ装置が普及している。かかるカーセキュリティ装置では、運転者が車両を降り、ドアを閉めたあとリモコン装置のアーミングキーを押圧すると、リモコン装置はアーミング指令コードを送信する。セキュリティ装置は該アーミング指令コードを受信し、該指令に基づいてアーミング動作(セキュリティ動作)を開始し、アーミング中にドアセンサ、レーダーセンサ、フッド(ボンネット)センサ、トランクセンサ等各種センサの出力を監視し、所定のセンサが動作した時、アラームを発生する。例えば、アーミング中に、ドアセンサがドアのオープンを検知したとき、セキュリティ本体はサイレンを駆動したり、ヘッドランプの点滅制御を行ったり、あるいは、エンジン始動を停止(スタータカット)したりして、盗難を防止する。又、最近は、緊急時等に移動電話回線網を介して特定の場所(レスポンスセンター)との間でコネクションを張り、該レスポンスセンターから様々なサービスを受けられるようにした緊急通信サービスシステムが普及しつつあり、米国において、May Day SystemまたはTelematics Systemとよばれている。

【0003】 図7はMay Day Systemの構成図で、11は車載の緊急通信サービス装置(May Day Unit)、12は緊急通信サービス装置(May Day Unit)の要求に対して応答するレスポンスセンター、13はレスポンスセンターからの指示に従って救急車などの派遣を行う救急センター、14はパンク、ガソリン切れなどの障害に対応する

ロードサイドアシスタンスセンターである。緊急通信サービス装置(May Day Unit) 11において、11aはMay Day 制御部であり、自動車電話送受信部 (cellular transceiver) 11a-1、自動車位置を測定するGPS受信/復調部 11a-2、音響回路、制御用マイコン等を有している。11bはセルラーアンテナ(自動車電話用アンテナ)、11cはGPSアンテナ、11dはhands free microphone、11eはexternal speaker、11fはレスポンスセンターと通話する際に操作されるコミュニケーションボタン(communication button)、11gは緊急時に緊急状態をレスポンスセンターに通報するパニックボタン(panic button)、11hはドア自動施錠解錠ユニット、11iはエンジン停止ユニットである。cellular transceiver 11a-1、cellular antenna 11b、hands free microphone 11d、external speaker 11eは移動電話機を構成する。

【0004】 May Day Systemのサービスの例としては、

(1) 事故、緊急事態発生通報
(2) キー閉じ込みしたときの遠隔ドアアンロック、(3) ロードサイドアシスタンス、(4) エンジン無能力化(Engine Disable)、(5) ナビゲーションアシスタンス、(6) 盗難車検索、などがある。

【0005】 (1)の事故、緊急事態発生通報は、ユーザがpanic button 11gを操作して移動電話機よりレスポンスセンター12を呼び出し、事故、緊急事態発生の通報を行うサービスである。レスポンスセンター12は救急センター13や警察署に通報し、救急対策、事故対策を行うよう手配する。(2)のキー閉じ込みしたときの遠隔ドアアンロックは、外部の電話機からレスポンスセンター12を呼び出し、会話でキー閉じ込みを知らせ、しかる後、レスポンスセンターよりアンロックコマンドをMay Day制御部11aに送り、自動解錠を行わせるサービスである。(3)のロードサイドアシスタンスはパンク、ガソリン切れなどが発生したときcommunication button 11fを操作して移動電話機よりレスポンスセンター12を呼び出し、会話でロードアシスタンスの必要性を通報するサービスである。レスポンスセンター12はロードサイドアシスタンスセンター14に通報し救援隊を送るよう手配する。(4)のEngine Disableはカージャックされた時に、外部の電話機よりレスポンスセンター12に通知し、レスポンスセンターよりイグニッションカットコマンドをMay Day制御部11aに送ってエンジンの始動を停止するサービスである。(5)のナビゲーションアシスタンスは、レスポンスセンター12のオペレータが音声で目的地へのルート案内をするサービス、(6)の盗難車検索は、車を盗まれた時、電話によりレスポンスセンター12に通知し、レスポンスセンターより自動車位置要求コマンドをMay Day制御部11aに送り、May Day制御部11aより自動車位置を取得してユーザに通知するサービスである。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 以上のように、May Day Systemは一般にユーザが車内にあるcommunication button 11fやpanic button 11gを操作してMay Day Unit 11をレスポンスセンター12に接続し、あるいは、ユーザが外部の電話機を用いてレスポンスセンター12に連絡することにより様々なサービスを受けることができる。しかし、communication button 11fやpanic button 11gを操作しても輻輳、その他の理由によりレスポンスセンター12と直ぐに接続できない場合がある。かかる場合、従来のMay Day Unit 11は表示部が存在しないため、レスポンスセンター12と接続完了したか否か、通話路が切断したか否かなどをユーザが容易に認識できない問題がある。特に、panic buttonを操作した時、パニック状態の通報がセンターに届いたか判らずユーザに不安感を与える問題がある。又、セキュリティ装置は賊を撃退でき、May Day Systemは盗難車の捜索やエンジンの始動を停止することができるが、賊である確かな証拠を収集できず訴訟上不都合となる問題がある。

【0007】 以上より、本発明の第1の目的は、May Day Systemのcommunication button 11fやpanic button 11gの操作によりレスポンスセンター12と接続が完了したか否か、及び確立した通話路が切断したか否かなどを容易にユーザが認識できるようにすることである。本発明の第2の目的は、賊である証拠を収集できるようにすることである。

【0008】

【課題を解決するための手段】 上記第1の目的は本発明によれば、(1) 2色発光可能なLEDをセキュリティ装置に設け、(2) セキュリティ装置と緊急通信サービス装置間を通信可能に接続し、(3) 緊急通信サービス装置は、コミュニケーションスイッチの操作によりレスポンスセンターとの接続が完了したときLEDを第1の色(緑)で発光するようにセキュリティ装置に要求し、(4) また、パニックスイッチの操作によりレスポンスセンターとの接続が完了したとき第2の色(赤)で発光するようにセキュリティ装置に要求し、(5) セキュリティ装置は要求された色でLEDを発光する車載システムにより達成される。上記第2の目的は本発明によれば、(1) セキュリティ装置からの指示により車室内を撮影する隠しカメラ等の撮像手段を設け、(2) セキュリティ装置は、車両に加えられた異常を検出したとき撮像手段をして車室内を撮像させると共に緊急通信サービス装置に異常発生を通知し、(3) 緊急通信サービス装置は、該通知により移動電話機をレスポンスセンターに接続し、前記撮像手段により撮影された画像をレスポンスセンターに送信する車載システムにより達成される。

【0009】

【発明の実施の形態】 (A) 第1実施例

図1は本発明の車載システムの第1実施例の構成図であ

る。図中、51は車両に加えられた異常を検出して警報を発生するセキュリティ装置、52はセキュリティ装置にアーミング/ディスアーミング(arming/disarming)を指示するリモコンである。53は緊急通信サービス装置(May Day Unit)、54は移動電話網の基地局、55はレスポンスセンターである。

【0010】セキュリティ装置51は図2に示すように、マイコン構成のセキュリティ制御部51a、送受信部51b、車に加えられた異常を検出するセンサ群51c、異常検出時に各種警報を発生する警報ユニット51d、2色発光可能なLED 51e、May Day Unit 53と通信するためのRS232C等の通信インタフェース部51fを有している。セキュリティ制御部51aは、(1)リモコン装置52からのコマンドに基づいてセキュリティの起動/停止(アーミング/ディスアーミング)等の制御、(2)異常時における警報発生制御、(3)LEDの発光制御等を行う。送受信部51bは、(1)高周波増幅、周波数変換、デジタル復調等を行ってリモコン装置52から送られてくるデータの受信、復調を行うと共に、(2)セキュリティ制御部51aから入力するデータに基づいて搬送波をFSK変調等の所定の変調方式によりデジタル変調し、ついで、周波数変換、電力増幅を行ってリモコン装置52に送信する。本実施例では、リモコン装置52は双方向通信可能で記載されているが、片方向通信のものでもよい。

【0011】センサ群51cは車に加えられる異常を検出するもので、ドアの開閉状態を検出するドアセンサ51c-1、トランク/フードの開閉を検出するフード/トランクセンサ51c-2、賊が車内に侵入したことを検出するrader sensor 51c-3、ガラス破壊を検出するガラスセンサ51c-4が設けられている。センサは図示のものに限らずモーションセンサその他のセンサを設けることができる。警報ユニット51dは異常検出時に各種警報を発生するものであり、サイレンを鳴らすサイレン駆動回路51d-1、ヘッドランプを点滅するヘッドライト点滅回路(フラッシュ)51d-2、エンジンの始動を停止するスタータカット部51d-3を有している。

【0012】LED 51eは、図3に示すようにダッシュボードDBに設けられ、(1)セキュリティ装置の状態、(2)緊急通信サービス装置(May Day Unit)53とレスポンスセンター55間の接続状態を表示する。すなわち、LED 51eは、(1)セキュリティ装置をアーミングモードにしたとき第1の色(緑)でフラッシュし、(2)ディスアーミングモードにしたとき、アーミング中に作動したセンサに応じた回数、第1の色(緑)でフラッシュする。又、LED 51eは(3)コミュニケーションスイッチの操作により緊急通信サービス装置53とレスポンスセンター55間が接続したとき切断するまで第1の色(緑)で発光を継続し、(4)パニックスイッチの操作により緊急通信サービス装置53とレスポンスセンター55間が接

続したとき切断するまで第2の色(赤)で発光を継続する。

【0013】図1に戻って、緊急通信サービス装置(May Day Unit)53は、May Day 制御部(メインユニット)53a、セルラーアンテナ(自動車電話用アンテナ)53b、GPSアンテナ53c、hands free microphone 53d、external speaker 53e、コミュニケーションボタン(communication button)53f、パニックボタン(panic button)53g、セキュリティ装置と通信するための通信インタフェース部(例えばRS232C等の通信インタフェース部)53hを有している。May Day制御部53aには、自動車電話送受信部(cellular transceiver)53a-1、自動車位置を測定するGPS受信/復調部53a-2、音響回路(図示せず)、制御用マイコン等が設けられている。May Day 制御部(メインユニット)53aは、賊に所在場所が知られないような秘密の場所に設けるのが好ましい。May Day Unitは、ドア解錠や盗難車捜索等のサービスを行わせるためのデータ通信用モデムを有している。

【0014】コミュニケーションボタン(communication button)53fは、レスポンスセンター55と通話する際に操作されるもので、運転中であっても容易に操作可能な位置に設けるのが好ましい。パニックボタン(panic button)53gは緊急時に、緊急状態をレスポンスセンター55に通報するもので、隠れた位置であって、しかも簡単に操作可能な位置に設けるのが好ましい。尚、コミュニケーションボタンやパニックボタンをキーやトグルスイッチに替えることができる。

【0015】図4はLED 51eの発光制御フローである。May Day 制御部53aは、communication button 53fがオンしたかチェックし(ステップ101)、オンしなければpanic button 53gがオンしたかチェックし(ステップ102)、いずれかがオンするまで上記監視を行う。panic button 53gがオンすれば、May Day 制御部53aはcellulartransceiver 53a-1をしてレスポンスセンター55に発呼させる(panic 呼び出し、ステップ103)。しかる後、発呼によりレスポンスセンター55との間で通話路が確立してpanic状態がレスポンスセンターに通報されたかチェックする(ステップ104)。通話路が確立しなければ、確立するまで発呼しつづける。基地局54の制御で通話路が確立すれば、May Day制御部53aはセキュリティ装置51に対してLED 51eを赤色で発光するよう依頼する(ステップ105)。これにより、セキュリティ制御部51a(図2)はLED 51eを赤色で発光するよう制御する。

【0016】以後、通信が終了して通話路が切断したかチェックする(ステップ106)。通話路切断がなされなければLED 51eは赤色発光を継続する。通話路が切断すれば、例えば、panic buttonが押下されたり、あるいはレスポンスセンターにおいてオンフック操作が行われて

基地局が通話路を切断すれば、May Day 制御部53aは、セキュリティ装置51に対してLED 51eの消灯を依頼する(ステップ107)。これにより、セキュリティ制御部51a(図2)はLED 51eを消灯する。一方、ステップ101において、communication button 53fがオンすれば、May Day制御部53aはcellular transceiver 53a-1をしてレスポンスセンター55に発呼させる(一般呼び出し、ステップ111)。しかる後、発呼によりレスポンスセンター55との間で通話路が確立したかチェックする(ステップ112)。通話路が確立しなければ、設定時間が経過したかチェックし(ステップ113)、経過してなければ発呼を継続する。設定時間が経過しても通話路が確立しなければ発呼を停止し、ステップ101に戻る。尚、通話路が確立するまで発呼を継続するようにもできる。

【0017】しかし、設定時間が経過する前に基地局54の制御で通話路が確立すれば、セキュリティ装置51に対してLED 51eを緑色で発光するよう依頼する(ステップ114)。これにより、セキュリティ制御部51a(図2)はLED 51eを緑色で発光するよう制御する。以後、通信が終了して通話路が切断したかチェックする(ステップ115)。通話路切断がなされなければLED 51eは緑色発光を継続する。通話路が切断すれば、例えば、communication buttonが押下されたり、あるいはレスポンスセンターにおいてオンフック操作が行われて基地局が通話路を切断すれば、May Day 制御部53aは、セキュリティ装置51に対してLED 51eの消灯を依頼する(ステップ107)。これにより、セキュリティ制御部51a(図2)はLED 51eを消灯する。

【0018】以上第1実施例によれば、May Day SystemにLEDを設けなくても、セキュリティ装置に本来備わっているLEDを用いることにより、(1) May Day Systemとレスポンスセンター間の接続が完了したか否か、(2) 及び確立した通話路が切断したか否かなどを容易に認識することができる。又、LED として2色発光のLED素子を用いたから、communication buttonを押下して通話路が確立したのか、panic buttonを押下して通話路が確立したのかを区別することができる。

【0019】(B) 第2実施例

図5は本発明の車載システムの第2実施例の構成図であり、図1の第1実施例と同一部分には同一符号を付している。図中、51は車両に加えられた異常を検出して警報を発生するセキュリティ装置である。セキュリティ装置51は図2に示す構成に加えて、隠しカメラやビデオレコーダ、ナビゲーション装置等の外部装置と通信するための通信インタフェース部51f~51i、画像メモリ51jを備えている。53はMay day ユニットであり、図1とほぼ同様の構成を備えている。異なる点は、May day 制御部53aが図1に示す構成に加えて、画像を記憶する画像メモリ53a-3と、画像をcellular trans-

ceiver 53a-1を介してレスポンスセンター55に送信するモデム53a-4を備えている点である。

【0020】55はレスポンスセンタ、56はインターネット、57はユーザの家庭用ベースステーションである。レスポンスセンタ55はモデム55a、WEBサーバ55b、該WEBサーバにLANを介して接続する多数のベースステーション(図示せず)を備えている。WEBサーバ55bは、(1) May day ユニット53より送られてくる画像をユーザ毎に保存し、(2) レスポンスセンター内のベースステーションからの要求により該画像をダウンロードしてベースステーション画面に表示したり、(3) インターネット56を介してユーザの家庭用ベースステーション57からの要求により画像を送信する機能を備えている。58は車室内を撮影する隠しカメラであり、賊に見つからない場所に設ける必要がある。賊が車室内に侵入してセキュリティ装置51より撮影が指示されると、隠しカメラ58は、車室内(賊)を所定時間間隔で複数枚撮影し、画像をセキュリティ装置の画像メモリ51jに記憶する。59はビデオレコーダ(VCR)であり、賊に見つからない場所に設ける必要がある。賊が車室内に侵入してセキュリティ装置51より撮影が指示されると、ビデオレコーダ59は連続して車室内を撮影する。隠しカメラ58、ビデオレコーダ59はセキュリティ装置51に接続しているが、May Day ユニット53に接続することもできる。又、これら撮影手段は一方を設けるだけでも良い。

【0021】60はセキュリティ装置に接続されたナビゲーション装置で、ナビゲーション制御部60a、ナビゲーション用のディスプレイ装置60bを有している。セキュリティ装置51はナビゲーション装置60が起動したとき、ビデオレコーダ59を起動し録画再生映像をナビゲーション装置に送り、映像をナビゲーションディスプレイ装置60bに表示する。

【0022】図6は賊が車内に侵入したとき車室内を撮影して表示する処理フローである。セキュリティ制御部51a(図2参照)はrader sensor等が作動し、車室内に賊が侵入したかチェックする(ステップ201)。rader sensor等複数の異常検出センサが作動すれば賊が車内に侵入したものと見なして警報を発生すると共に、隠しカメラ58に撮影イネーブル信号を送り、撮影を指示する(ステップ202)。撮影指示により隠しカメラ58は車室内の写真を所定時間毎に撮影し、撮影画像をセキュリティ装置51に送る。セキュリティ装置51は内蔵の画像メモリ51jに車室内画像を保存する(ステップ203)。しかる後、セキュリティ装置51はMay Day Unit 53に異常事態発生を通知すると共に、車室内画像を送信する(ステップ204)。

【0023】May Day Unit 53のMay Day 制御部53aは車室内画像を画像メモリ53a-3に保存すると共に(ステップ205)、レスポンスセンター55を呼び出し、モ

デム53a-4→cellular transceiver 53a-1→cellular antenna 53bを介して、[ユーザID+車室内画像]をレスポンスセンター55に送る(ステップ206)。レスポンスセンター55のWEBサーバ55bは、受信した画像をユーザIDに対応付けてファイルとしてサーバ内のメモリ保存する(ステップ207)。WEBサーバ55bはファイルアクセスが有るかチェックし(ステップ208)、ファイルアクセスが有れば、提示されたユーザIDに応じた車室内画像をダウンロードする(ステップ209)。

【0024】以上は、撮像手段として隠しカメラ58が設けられた場合である。撮像手段としてビデオレコーダ(VCR)59が設けられた場合には、ステップ201において賊が車内に侵入したことを検出した時、セキュリティ装置51はビデオレコーダ(VCR)59にビデオレコード開始を指示する(ステップ301)。これによりビデオレコーダ59は車室内画像の連続録画を行う。録画が完了して所定時間経過後に、ユーザが車に載ってナビゲーション装置60を起動すると(ステップ302)、セキュリティ装置51は、ビデオレコーダ59に録画画像の再生を指示し、ビデオレコーダから入力する再生画像をナビゲーション制御部60aに送る(ステップ303)。ナビゲーション制御部60aは受信した再生画像をナビゲーションディスプレイ装置60bに入力し、そのスクリーンに再生画像を表示する(ステップ304)。尚、ナビゲーション起動により隠しカメラ58で撮影した静止画像をディスプレイ装置60bに表示することもできる。

【0025】以上のように第2実施例によれば、賊が車内に侵入したとき、密かに車室内の賊の顔を撮影して保存するようにしたから、賊である確かな証拠を収集でき、訴訟上有利である。以上、本発明を実施例により説明したが、本発明は請求の範囲に記載した本発明の主旨に従い種々の変形が可能であり、本発明はこれらを排除するものではない。

【0026】

【発明の効果】以上本発明によれば、May Day SystemにLEDを設けなくても、セキュリティ装置が有するLEDを用

いることにより、(1) May Day Systemとレスポンスセンター間の接続が完了したか否か、(2) 及び確立した通話路が切断したか否かなどを容易に認識することができる。又、LEDとして2色発光のLED素子を用いたから、communication buttonの押下による通話路の確立であるか、panic buttonの押下による通話路の確立であるかを区別することができる。又、本発明によれば、車室内に侵入した賊を撮影するようにしたから決定的な証拠を収集することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の車載システムの第1実施例の構成図である。

【図2】セキュリティ装置の構成図である。

【図3】LED素子の配設位置説明図である。

【図4】LED発光制御フローである。

【図5】本発明の車載システムの第2実施例の構成図である。

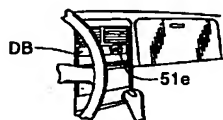
【図6】賊が車内に侵入したとき車室内を撮影して表示する処理フローである。

【図7】従来のMay Day Systemの構成図である。

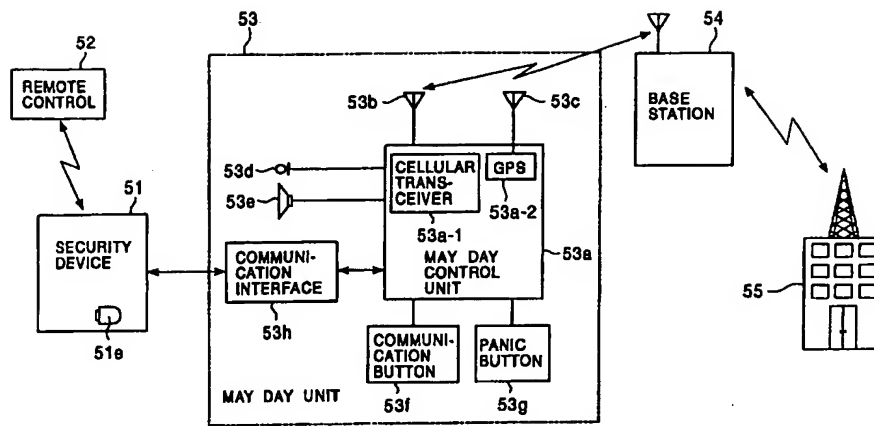
【符号の説明】

- 51 セキュリティ装置
- 51e LED
- 52 リモコン
- 53 緊急通信サービス装置(May Day Unit)
- 54 移動電話網の基地局
- 55 レスポンスセンター
- 53a May Day 制御部(メインユニット)
- 53b セルラーアンテナ(自動車電話用アンテナ)
- 53c GPSアンテナ
- 53d hands free microphone
- 53e external speaker
- 55f コミュニケーションボタン(communication button)
- 53g パニックボタン(panic button)
- 53h セキュリティ装置と通信するための通信インタフェース部

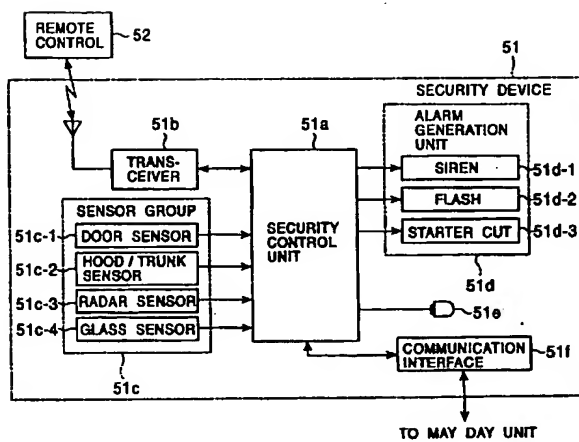
【図3】



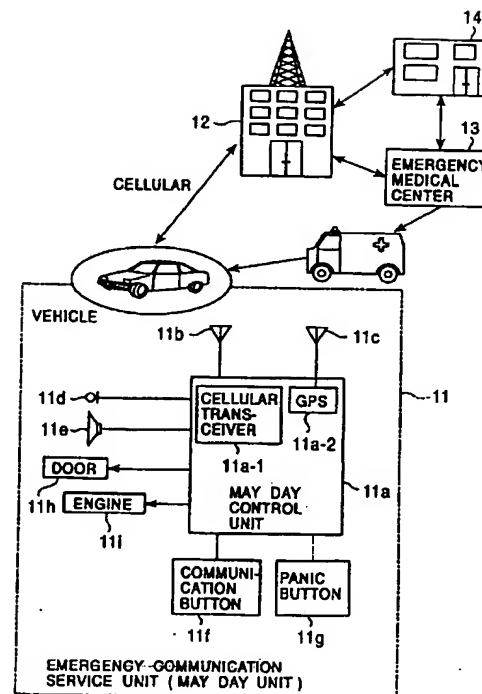
【図1】



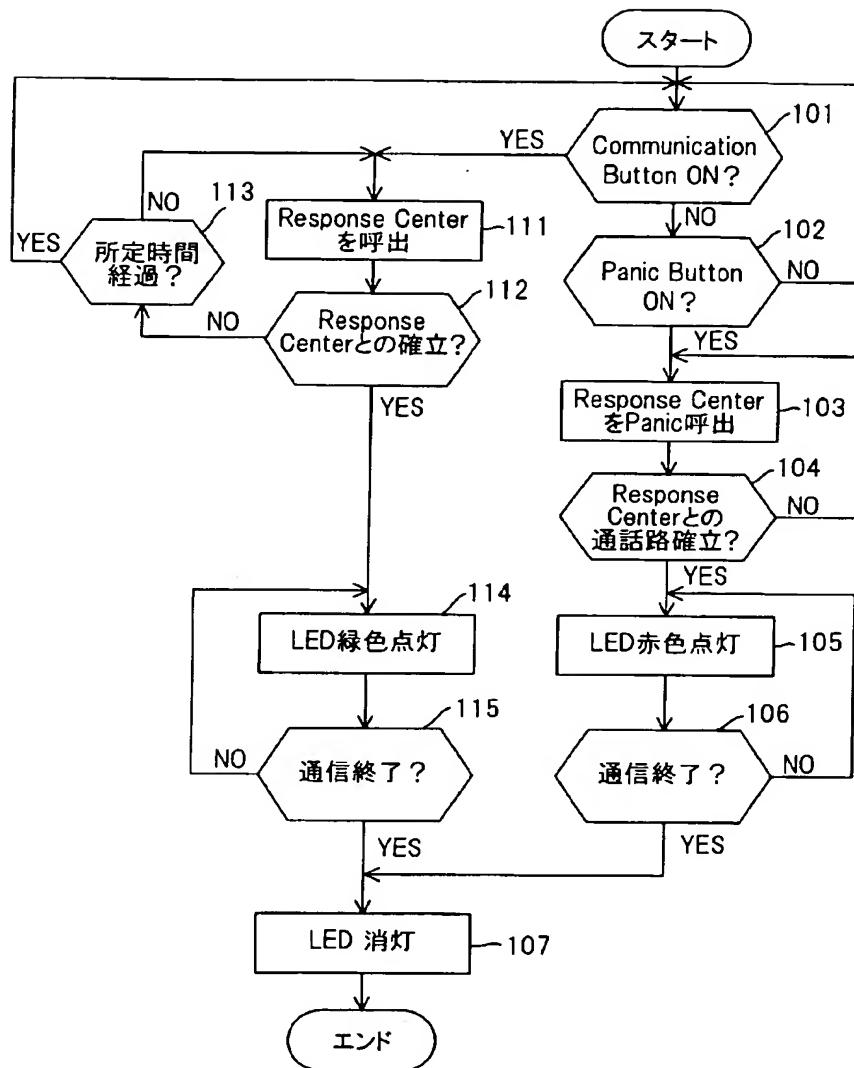
【図2】



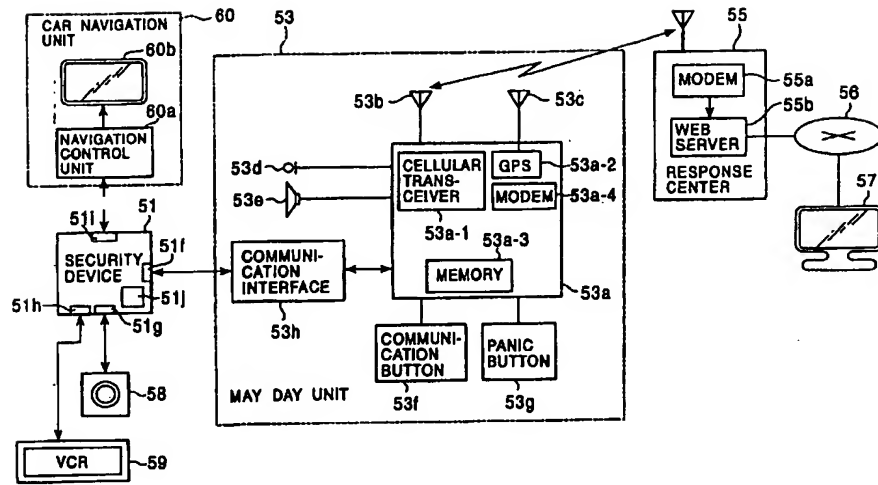
【図7】



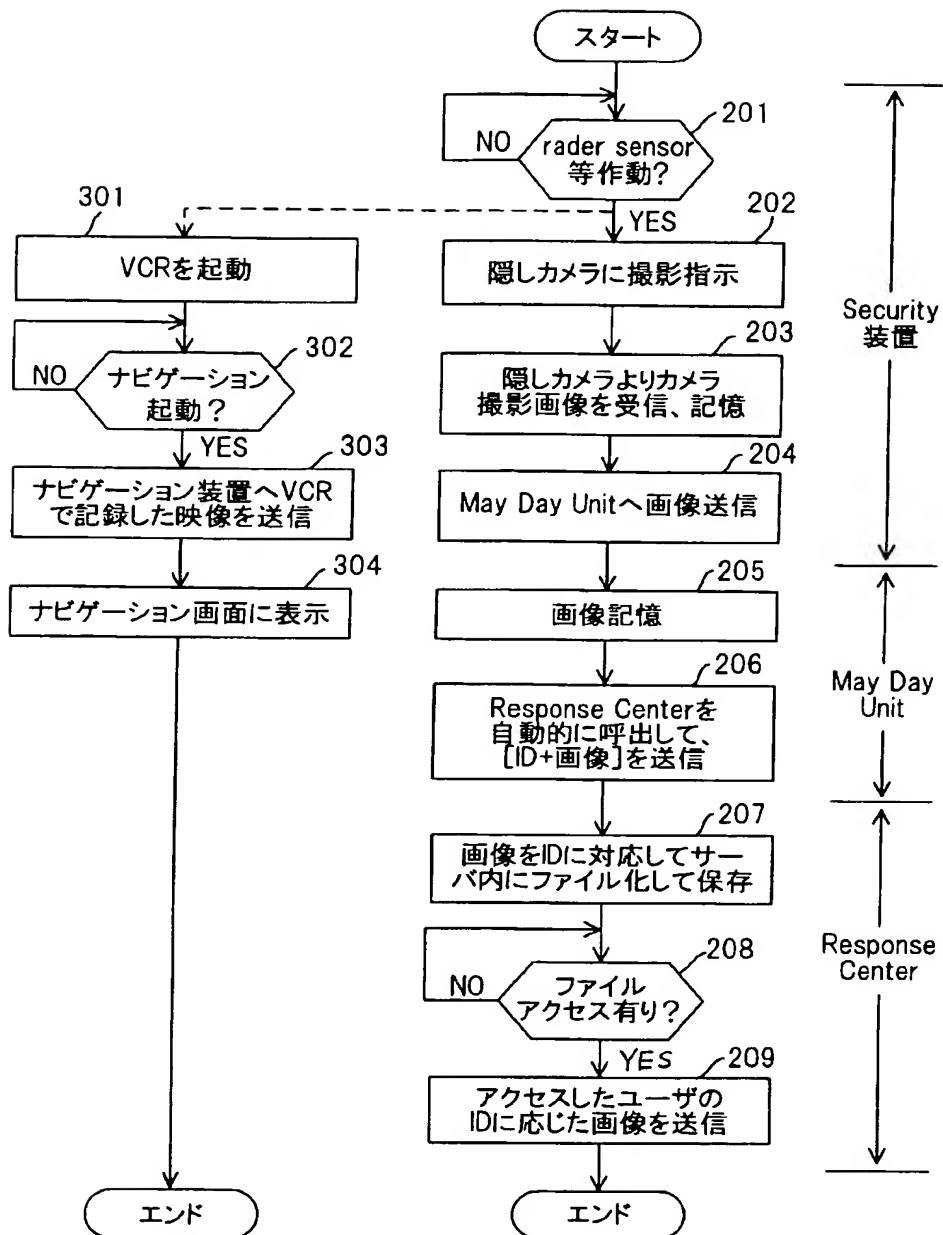
【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7

G 0 8 B 13/196
 21/00
 23/00
 25/00
 25/04

識別記号

5 1 0
 5 1 0

F I

G 0 8 B 13/196
 21/00
 23/00
 25/00
 25/04

テ-マコード (参考)

U
 5 1 0 A
 5 1 0 M
 C

(12)

特開2002-46579

25/10

25/10

B
D

// G 0 8 G 1/13

G 0 8 G 1/13

Fターム(参考) 5C084 AA02 AA04 AA07 AA09 AA13
BB33 BB40 CC02 CC08 CC17
DD01 DD11 EE06 FF02 FF04
FF23 FF27 GG07 GG09 GG43
GG78 HH02 HH05 HH08 HH12
5C086 AA27 AA28 BA22 CA01 CA28
CB36 CB40 DA33 DA40 EA45
FA02 FA06 FA12
5C087 AA02 AA03 AA16 AA24 BB12
BB18 BB64 BB74 DD14 EE05
EE16 FF01 FF02 FF04 FF05
FF17 FF19 FF20 FF23 GG02
GG66 GG67 GG70 GG71 GG83
5H180 AA01 BB05 CC04 CC27 EE08
FF25 FF27